

埼玉県八潮市の道路陥没事故を踏まえた インフラ老朽化対策について

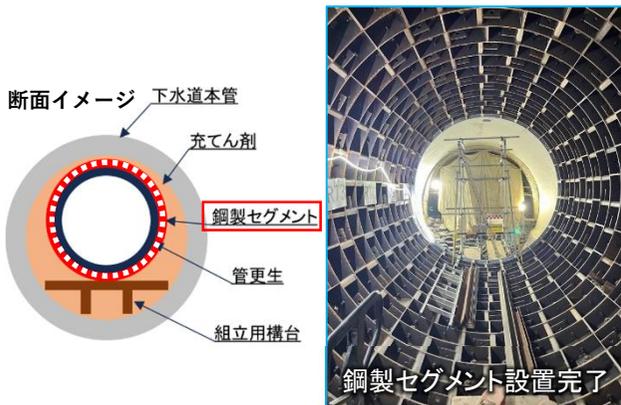
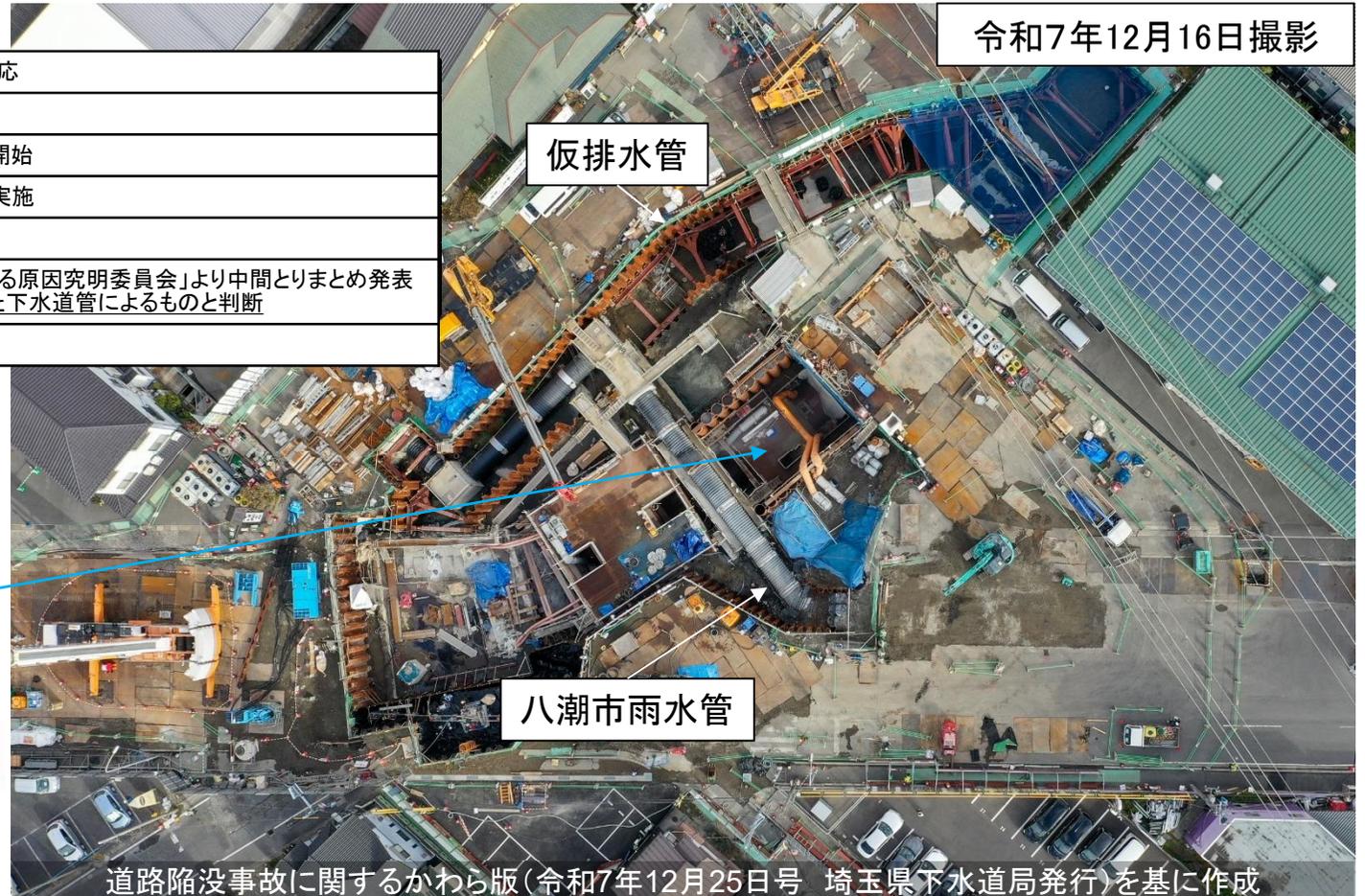
埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故の概要

- 発生日時：令和7年1月28日(火)午前10時頃
- 発生場所：埼玉県八潮市中央一丁目地内 県道松戸草加線（中央一丁目交差点内）
- 陥没規模：幅約30メートル、深さ最大約10メートル
- 事故原因：埼玉県にて調査中（流域下水道管の破損に起因するもの）
- 下水道管：管径4.75m、昭和58年（1983年）整備（経過年数42年）

■ 現在までの対応状況

日付	対応
1/28(火)	・陥没発生
4/25(金)	・仮排水管の設置工事完了、下水の切替え開始
5/2(金)	・消防と警察がトラック運転手の救出作業を実施
7/19(土)	・八潮市雨水管(大正幹線)仮復旧工事完了
9/4(木)	・埼玉県「八潮市で発生した道路陥没に関する原因究明委員会」より中間とりまとめ発表 ⇒陥没の原因は、硫化水素によって腐食した下水道管によるものと判断
12/18(木)	・新管布設(鋼製セグメント設置)工事完了

令和7年12月16日撮影



破損した下水道管の復旧状況

■ 今後の見通し

- ・破損した下水道管の復旧 ⇒ 管更生工事、埋戻し、仮排水管撤去・本管への切り替え工事実施
令和8年4月の道路開放※ ※県道の暫定2車線供用
- ・抜本的対策（流域下水道管の複線化） ⇒ 埼玉県にて施工内容検討中

1 目的

令和7年1月28日に埼玉県八潮市で発生した下水道管の破損に起因すると思われる道路陥没事故を踏まえ、今後、下水道等の劣化の進行が予測される中、同種・類似の事故の発生を未然に防ぐため、大規模な下水道の点検手法の見直しをはじめ、大規模な道路陥没を引き起こす恐れのある地下管路の施設管理のあり方などを専門的見地から検討する

2 主なスケジュール

- ・2月21日 第1回委員会
 - ・3月17日 第1次提言
【全国特別重点調査の実施について】
 - ・3月18日 国交省から全国下水道管理者に全国特別重点調査要請
 - ・5月28日 第2次提言
【国民とともに守る基礎インフラ上下水道のあり方】
- ↓
- ・12月1日 第3次提言
【信頼されるインフラのためのマネジメントの戦略的転換】
I : 2つの『メリハリ』と2つの『見える化』による下水道管路マネジメントの転換
II : 新たなインフラマネジメントに向けた5つの道すじ

【参考】委員名簿(2025年12月時点)

	氏名	役職
委員長	家田 仁	政策研究大学院大学 特別教授
委員	秋葉 正一	日本大学 生産工学部 土木工学科 教授
委員	足立 泰美	甲南大学 経済学部 教授
委員	砂金 伸治	東京都立大学 都市環境学部 都市基盤環境学科 教授
委員	岡久 宏史	公益社団法人 日本下水道協会 理事長
委員	小川 文章	国土技術政策総合研究所 上下水道研究部長
委員	北田 健夫	埼玉県 下水道事業管理者
委員	桑野 玲子	東京大学 生産技術研究所 教授
委員	長谷川 健司	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会 会長
委員	藤橋 知一	東京都 下水道局長
委員	宮武 裕昭	国立研究開発法人 土木研究所 地質・地盤研究グループ長
委員	森田 弘昭	日本大学 生産工学部 教授

3 事務局 上下水道審議官グループ、大臣官房技術調査課、総合政策局、道路局



委員会

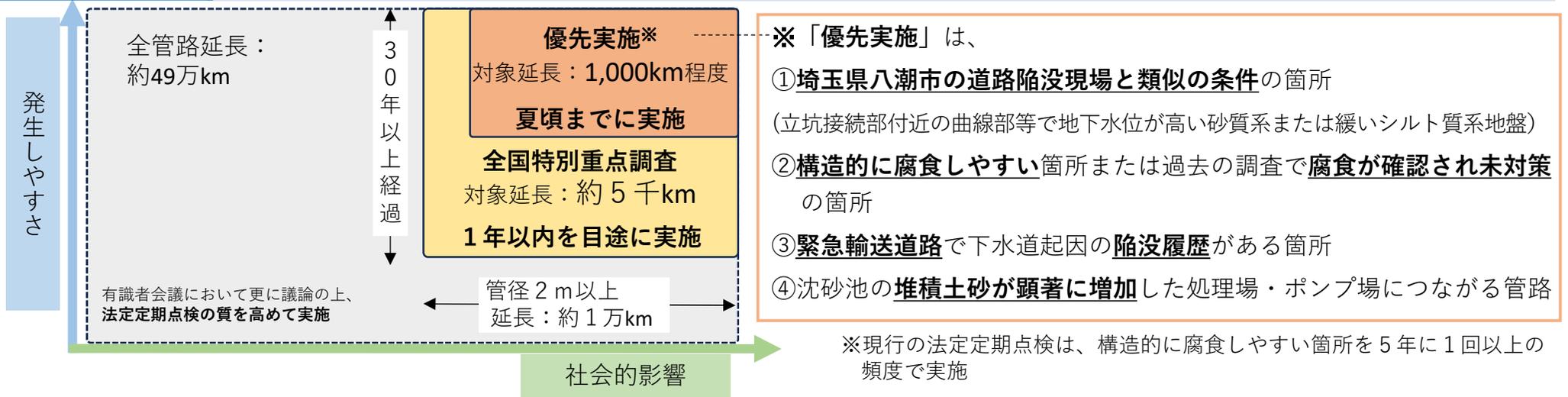


第3次提言 大臣手交 (12/1)

<オブザーバー> (委員長以外50音順、敬称略)
総務省、農林水産省、経済産業省

～下水道管路の全国特別重点調査～ (概要)

1. 調査対象： 調査に際し、社会的影響が大きく、大規模陥没が発生しやすい管路から、優先度をつけて実施



2. 調査方法の高度化： 調査対象の全路線の管路内をデジタル技術も活用して調査を実施

○管路内調査：潜行目視またはドローン・テレビカメラ等による調査

※優先実施個所では、緊急度がⅠ,Ⅱに至らなくても打音調査等により詳細調査を実施

○空洞調査：緊急度がⅠ,Ⅱと判定された箇所は、路面下空洞調査または簡易な貫入試験・管路内から空洞調査

3. 判定基準の強化： 全国特別重点調査による緊急度の判定基準を現行より強化して、広く対策を実施

⇒腐食、たるみ、破損をそれぞれ診断し、劣化の進行順にAからCにランク付けした上で特別な判定基準で対策を確実に実施

緊急度	現行の判定基準	強化	全国特別重点調査の判定基準	緊急度に応じた対策内容
Ⅰ	ランクAが2項目以上	強化	ランクAが1項目以上	速やかな対策を実施※
Ⅱ	ランクAが1項目もしくは ランクBが2項目以上		ランクBが1項目以上	応急措置を実施した上で、 5年以内に対策を実施

※原則1年以内

下水道管路の全国特別重点調査の実施状況

▼ 調査の様子



ドローンによる目視調査



リバウンドハンマーによる
打音調査等



貫入試験による空洞調査

▼ 緊急度 I と判定された管路の事例



管の腐食から緊急度 I と判定



管の破損・クラックから緊急度 I と判定

下水道管路の全国特別重点調査（優先実施箇所）の結果（9月末時点）

▼ 全国特別重調査の実施状況

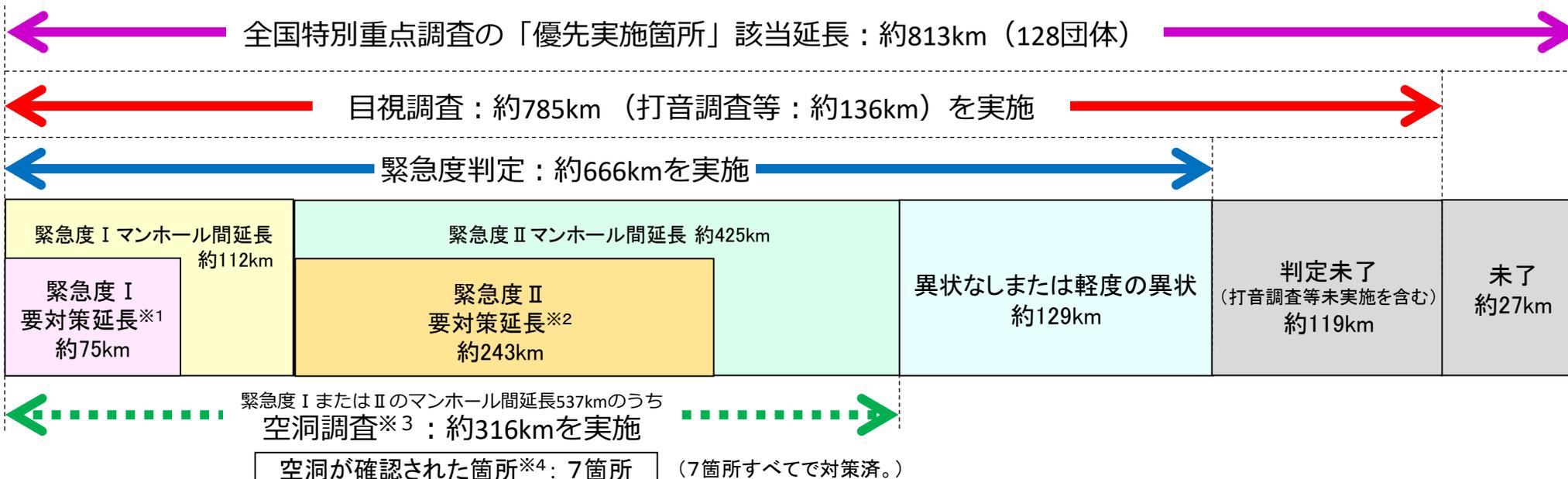
各調査結果	9月30日時点 (11月5日公表)
優先実施箇所該当延長(128団体)	約 813 km
潜行目視やテレビカメラによる目視調査実施済延長	約 785 km
緊急度を判定した延長	約 666 km
緊急度 I と判定された要対策延長※1	約 75 km
緊急度 II と判定された要対策延長※2	約 243 km
空洞調査実施済み延長※3	約 316 km
空洞が確認された箇所※4	7 箇所

- ※1 原則1年以内の速やかな対策が必要と見込まれる推計延長
- ※2 応急措置を実施した上で5年以内の対策が必要と見込まれる推計延長
- ※3 路面や管路内からの空洞調査、簡易な貫入試験など
- ※4 貫入試験などにより空洞があることが確定した箇所数(すべて対策済み)

(参考)

緊急度	緊急度に応じた対策内容
I	原則1年以内に速やかな対策を実施
II	応急措置を実施した上で、5年以内に対策を実施

▼ 9月30日時点の調査結果（詳細）



1. 基本認識

- ① 下水道管路は**極めて過酷な状況に置かれたインフラ**、大規模な下水道の下流部では水位が恒常的に高くメンテナンスが困難
- ② **安全性確保が何よりも優先される**という基本スタンスを再確認すべき

2. 下水道管路の全国特別重点調査に基づく対策の確実な実施

○ 強化した緊急度の判定基準に基づき、対策を**確実に実施**

3. 下水道等のインフラマネジメントのあり方

(1) 点検・調査技術の高度化・実用化

- ① 大深度の空洞調査など**地下空間の安全性の確保**を目的とした技術
- ② **無人化・省力化**に向けたDXとしての**自動化技術**

(2) 点検・調査の重点化

- ① 管路内面の点検・調査のみならず、**地盤の空洞調査等を組合せ**
- ② **メリハリ**を設ける観点から、「**事後保全**」等の扱いとする箇所も検討

(3) **リダンダンシー(冗長性)・メンテナビリティ(維持管理の容易性)**を備えたシステムへの再構築

- ① 事故時の社会的影響が大きい**大規模下水道システム**においては**多重化・分散化**
- ② **マンホール間隔の見直し**などによりメンテナビリティを向上

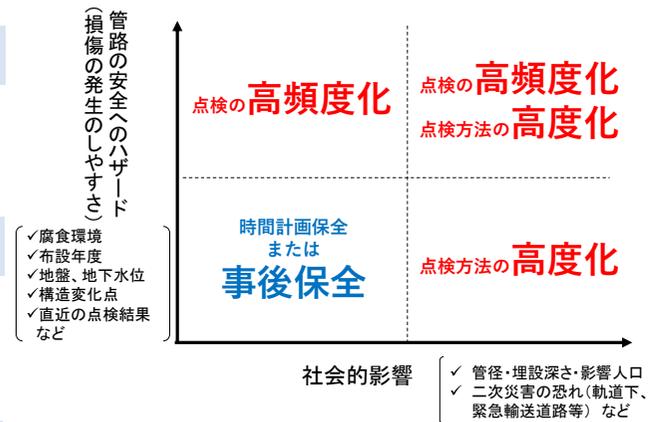
(4) 地下空間情報のデジタル化・統合化

- ① 道路管理者と道路占有者の連帯により、占有物情報をはじめ、路面下空洞調査の結果や道路陥没履歴等の**情報をデジタル化し、統合化**する仕組みを検討

(5) 下水道等のインフラマネジメントを推進するための財源確保

- ① 必要な更新投資を先送りしないよう**使用料を適切に設定**
- ② 集中的な耐震化・老朽化対策に対し**国が重点的に財政支援**
- ③ **広域連携**や**官民連携**の更なる推進

下水道管路の点検・調査の重点化の考え方



管路内からの空洞調査



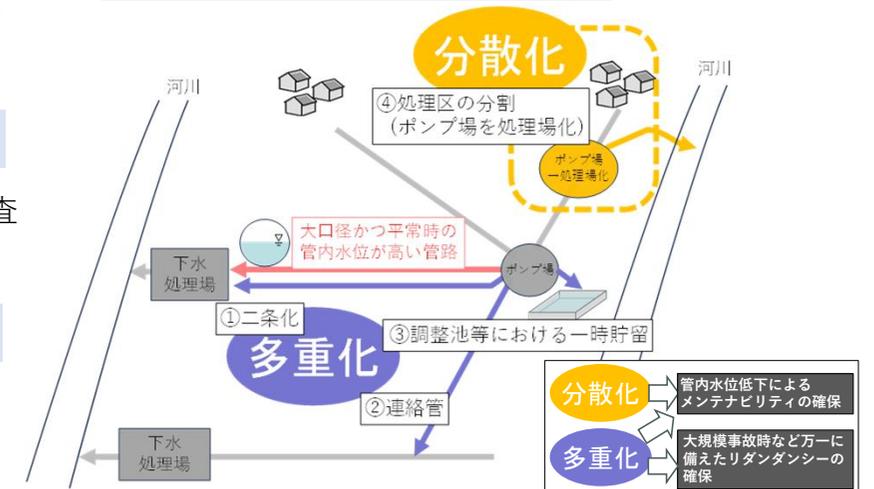
管路内から管路背面の地盤の空洞を調査

ドローン調査



ドローンを活用した無人化・省力化

大規模下水道システムの再構築の考え方



全国特別重点調査の結果も踏まえ、本年5月の第2次提言の内容を精緻化

1. 基本認識

- ・大前提としての「**下水道管路内の作業安全の確保**」
- ・事故時等の社会的影響が大きい箇所等への**点検・調査の重点化**などの『メリハリ』
- ・必要な更新投資を先送りしないための「**使用料の適切な設定**」と「集中的な対策への**国による重点的な財政支援**」



埼玉県八潮市の事故現場 (令和7年1月31日)

2. 全国特別重点調査(優先実施箇所)の調査結果から得られた主な知見と課題(9月末時点)

- ・調査延長(判定済み666km)の**約1割で直ちに改築等が必要**との判定
- ・これまで**点検・調査が困難であった箇所をドローン等で調査**するとともに、**今後の調査精度向上の必要性**を確認(カメラ性能・位置情報の把握、曲線部での飛行等)
- ・**複数の手法を組み合わせる点検・調査方法の高度化の効果・必要性**を改めて確認(画像等目視で把握できない劣化を打音調査等で補足的に把握した事例や、道路管理者とも連携して路面下の空洞調査を実施し空洞の存在を確認した事例)



直ちに改築が必要と判定された事例



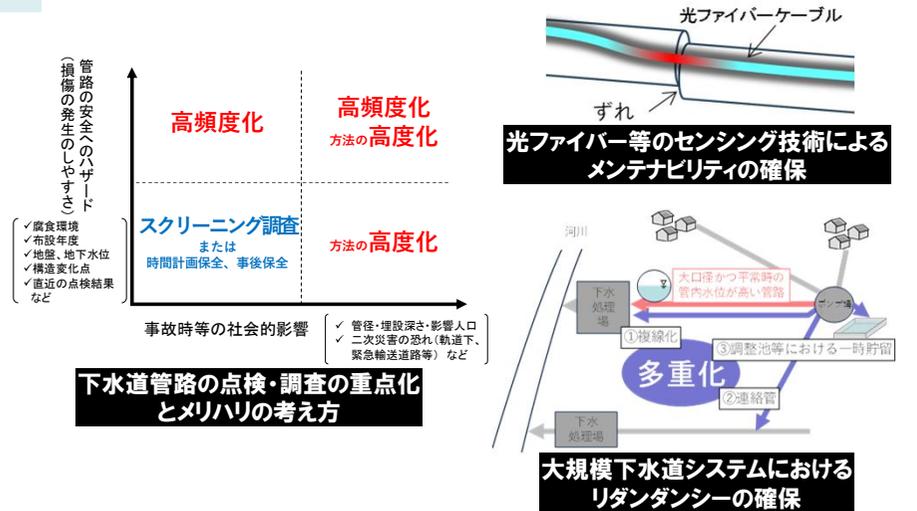
ドローンによる目視調査



テストハンマーによる打音調査

3. 具体的な方策の考え方と今後の対応

		大 ← (損傷の発生しやすさや事故時等の社会的影響) → 小
メリハリ	①『メリハリ』の効いた点検・調査の徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高頻度化・方法の高度化 (空洞調査など複数手法の組み合わせ) ・ スクリーニング調査(詳細調査箇所の絞り込み) や 時間計画保全、事後保全の手法を適用
	②再構築の『メリハリ』	<ul style="list-style-type: none"> ・ メンテナビリティ(維持管理の容易性) 及びリダンダンシー(複線化など)の確保 ・ 人口動向等を踏まえた分散化、下水道区域の縮小(浄化槽等への転換) など 維持すべき施設の最適化(軽量化)
見える化	①管理者・担い手にとってのテクニカルな『見える化』	<ul style="list-style-type: none"> ・ 劣化状況の診断基準の明確化 ※調査・診断できなかった箇所は関係者間で共有。必要な改築が困難な箇所は地盤改良など最大限可能な対応を実施。 ・ 点検調査結果のデジタル化・データベース化(標準化) ・ 無人化・省力化、DXに向けた技術の高度化・実用化(センシング、ドローン調査、AI診断技術等)
	②市民への『見える化』	<ul style="list-style-type: none"> ・ 点検・調査結果等の公表の枠組みの明確化 ・ 必要な更新を先送りしないための使用料負担に対する理解・協力



・国による**点検・調査の頻度等の基準化**、**技術の高度化・実用化** ・第1次**国土強靱化**実施中期計画等に基づく**重点的な財政支援**

新しい管路マネジメントへの転換を全国隅々まで徹底

○ 本検討会は、「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会」の第2次提言等を踏まえ、下水道管路のマネジメントに関して、国土交通省が定める基準と日本下水道協会が定める指針等の包括的な見直しに向け、技術的・専門的見地から具体的に検討を行うことを目的としている。

主なスケジュール

令和7年 8月21日 第1回
 10月6日 第2回
 10月30日 第3回
 12月1日 第4回
 12月18日 第5回
 令和8年 1月20日 中間整理公表

↓
 令和8年 3月頃 第6回

↓
 令和8年 秋頃 最終整理



第4回検討会の様子(令和7年12月1日)

委員名簿(2025年12月時点)

	氏名	役職
委員長	森田 弘昭	日本大学 生産工学部 教授
委員	砂金 伸治	東京都立大学 都市環境学部 都市基盤環境学科 教授
委員	桑野 玲子	東京大学 生産技術研究所 教授
委員	佐藤 克己	日本大学 生産工学部 教授
委員	北田 健夫	埼玉県 下水道事業管理者
委員	家壽田 昌司	東京都 下水道局計画調整部長
委員	秋葉 雅章	愛知県 建設局治水防災対策監
委員	宮崎 博明	大阪市 建設局下水道部長
委員	河西 勉	横須賀市 上下水道局技術部長
委員	武内 靖樹	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会 技術顧問
委員	稲垣 裕亮	公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会 部会長

<オブザーバー> (敬称略)
 ・国土交通省道路局国道・技術課道路メンテナンス企画室

<事務局>
 ・国土交通省(上下道審議官グループ及び国総研上下水道研究部)
 ・公益社団法人 日本下水道協会

下水道管路マネジメントのための技術基準等に関する中間整理(概要)

1. 下水道管路マネジメントに関する技術基準等の考え方

- 現行の基準等を包括的に見直し、重要な項目は国の基準等に引き上げ
- 社会的影響を踏まえ「重要管路」と「枝線」に区分し、「メリハリ」をつけた戦略的なマネジメントを進め、限られた人員や予算の中で施設の安全性を確保

2. 点検・診断に関する基準等

(1) 診断区分の見直し・構造に応じた診断基準

- 箇所毎に健全度を評価するとともに、明確な診断が難しい状態の区分を設定
- 鉄筋コンクリート管の診断基準を見直すとともに、シールド管の診断基準を設定

(2) 「メリハリ」をつけた点検

- 「重要管路」は、頻度を明確化、方法を高度化し、健全度Ⅲ箇所は更に高頻度化
- 「枝線」は、要注意箇所の頻度を明確化し、それ以外は適切な頻度で監視

(3) 診断の質の確保

- 必要な知識や技能を有する者が診断することとし、技術者の能力向上を促進

3. 構造に関する基準等

(1) リダンダンシー(多重性)の確保

- 災害・事故時の機能確保等のため、「重要管路」の水位を下げるできない箇所で、複線化等による多重化を原則化

(2) メンテナビリティ(維持管理の容易性)の確保・向上

- 改築の機会を捉え、マンホールの間隔や構造を見直す等、維持管理の容易性を確保・向上することを原則化

(3) 要注意箇所への対策

- 新技術の活用を含め対策の実施を強化

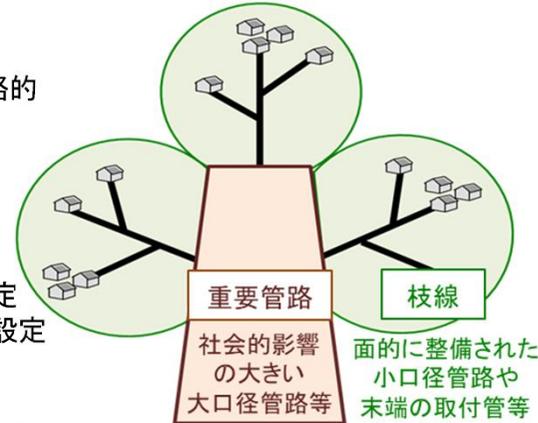
4. 2つの「見える化」に向けた情報管理

- 維持管理の正確性や効率性の向上に向け、記録すべき情報を見直し、デジタル化を促進
- 市民の使用料負担等への理解促進に向け、老朽化状況や対策内容等の公表を推進

5. 管内作業の安全性確保

- 安全確保が何よりも優先されるという基本スタンスを再確認し、留意事項を徹底
- 点検技術の高度化・実用化を推進

「重要管路」と「枝線」の考え方



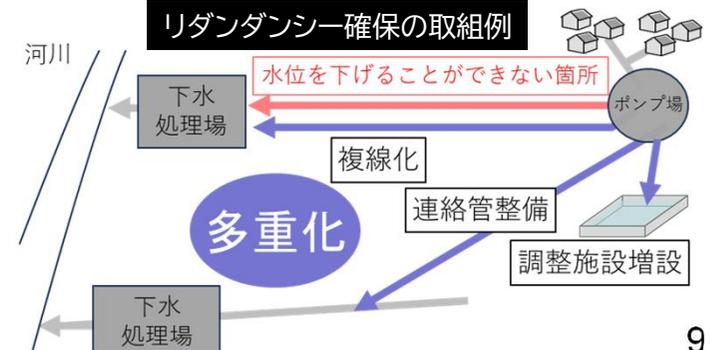
診断区分の見直し(案)

健全度区分		状態
IV	緊急措置段階	構造物の安全性が低下する、又は低下する可能性が著しく高く、緊急に改築等の措置を講ずべき状態
III	早期措置段階	構造物の安全性が低下する可能性があり、早期に改築等の措置を講ずべき状態
II	要監視段階	構造物の安全性が低下していないが、異状の進行等を監視する必要がある、措置を講ずることが望ましい状態
I	健全	構造物の安全性が低下していない状態
診断保留		十分な点検ができない等、明確な診断が難しい状態 ※ 巡視や路面下空洞調査等、個別に対応方法を検討・実施

「メリハリ」をつけた点検

点検	重要管路		枝線	
	要注意箇所	3年や5年に1回以上	要注意箇所	5年に1回以上
頻度	要注意箇所以外	10年に1回以上	要注意箇所以外	リスク等を踏まえ適切に頻度を設定
	健全度Ⅲと診断された箇所	上記より更に高頻度化		
方法	複数手法を組み合わせ高度化		概略点検を含め適切に実施 末端の取付管等は、 時間計画保全や事後保全の考え方も参考に効率的に更新	

リダンダンシー確保の取組例



- 管路メンテナンスの高度化に資する技術の現場実装・普及に向けて、自治体や業界団体等の各関係機関が連携して、技術的課題に基づく開発目標の設定を行うとともに、開発された技術が確実に現場実装されるためのビジネスモデルと図書・基準類を検討し、それらの作成の役割分担とスケジュールを検討。

主なスケジュール

- 令和7年 10月 8日 第1回
 11月20日 第2回
 12月25日 第3回 開発目標の設定(技術カテゴリA, B)
- 令和7年度内 第4回 調達環境整備ロードマップの策定(技術カテゴリA)
- 次年度以降
- ・調達環境整備ロードマップの策定(他技術)
 - ・ロードマップ進捗状況のフォローアップ



第2回推進会議の様子(令和7年11月20日)

委員名簿(2025年12月時点)

	氏名	役職
委員長	加藤 裕之	東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 特任准教授
委員	小野 潔	秋田県 建設部長
委員	北田 健夫	埼玉県 下水道事業管理者
委員	川上 直之	東京都 下水道局 計画調整部 技術開発担当部長
委員	秋葉 雅章	愛知県 建設局 治水防災対策監
委員	秋山 啓	札幌市 下水道河川局 事業推進部 管路担当部長
委員	井深 清	横浜市 下水道河川局 下水道管路部長
委員	根門 晋治	名古屋市 上下水道局 管路部長
委員	谷田 聡	京都市 上下水道局 下水道部長
委員	宮崎 博明	大阪市 建設局 下水道部長
委員	藤井 良和	福岡市 道路下水道局 総務部長
委員	高橋 栄一	行田市 都市整備部長
委員	河西 勉	横須賀市 上下水道局 技術部長
委員	稲垣 裕亮	公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会 部会長
委員	深谷 渉	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会 技術顧問
委員	永長 大典	公益社団法人 日本下水道協会 技術部長
委員	細谷 祐之	一般社団法人 日本管更生技術協会 理事
委員	友部 秀久	一般社団法人 日本管路更生工法品質確保協会 事務局長
委員	大森 由明	一般社団法人 日本下水道ファイバー技術協会 常務理事

<事務局>

(敬称略)

- ・国土交通省(上下道審議官グループ及び国総研上下水道研究部)
- ・公益社団法人 日本下水道新技術機構

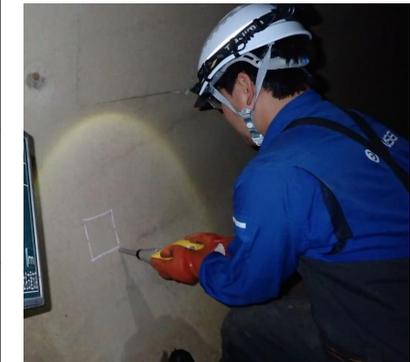
高度化・実用化を目指す技術カテゴリ

第2回下水道管路メンテナンス技術の高度化・実用化
推進会議資料(令和7年11月20日)を一部編集

技術カテゴリ		目的	主な技術
A 目視調査	A-1 調査難所の克服	管内の水位や流速などにより人が近づけない、もしくは現状の技術では調査が容易ではない箇所(調査難所)を調査可能とする	飛行式ドローン 浮流式カメラ 水上走行式カメラ
	A-2 管内No Entry (管内に入らない)	人が管路に入り調査している箇所(潜行目視)を、人ができる限り入らずに、潜行目視と同程度の精度で効率的に調査可能とする	
B 目視調査との組合せ技術	B-1 管厚・強度測定	目視調査で把握できない劣化を把握可能とする	打音調査 3D化技術
	B-2 空洞調査	深い位置に埋設された管路周辺の空洞を探查可能とする	レーダー探查
C センシング・モニタリング		テクニカルな「見える化」(「見るべきものを見るようにする」)によりリスクを見逃さない メンテナビリティを向上させる	路面変状把握 光ファイバー センサー
D データ活用(AI画像診断)		作業の省力化・無人化	AI画像診断
E 管路更生		シールド工法等で施工された大口径管の改築技術を標準化する(現状は一件ごとの個別対応)	更生工法



ドローンによる目視調査



リバウンドハンマーによる打音調査等



貫入試験による空洞調査